

(19)



(11)

EP 3 015 376 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.05.2016 Patentblatt 2016/18

(51) Int Cl.:
B65B 39/02 (2006.01) B65B 39/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14190956.4**

(22) Anmeldetag: **29.10.2014**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder: **Schmidhuber, Josef**
84559 Kraiburg (DE)

(74) Vertreter: **Prüfer & Partner mbB**
Patentanwälte · Rechtsanwälte
Sohnckestraße 12
81479 München (DE)

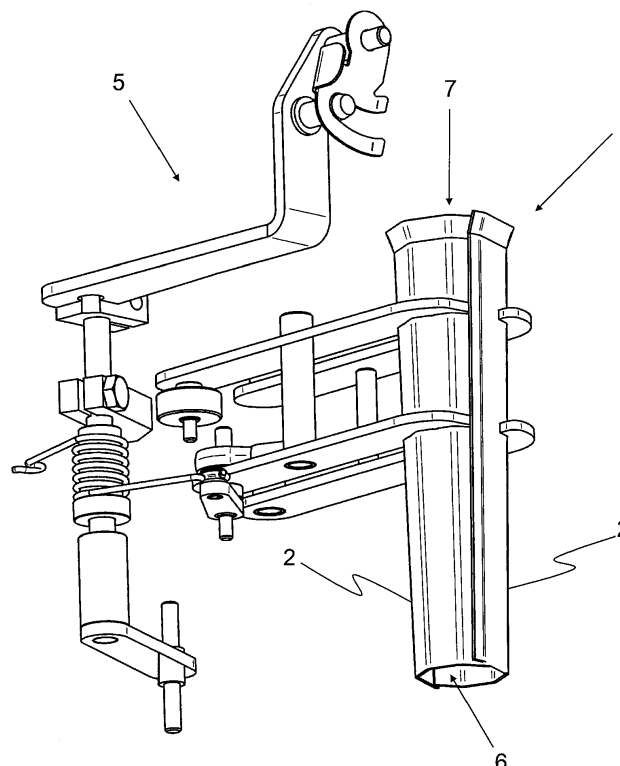
(71) Anmelder: **Multipond Wägetechnik GmbH**
84478 Waldkraiburg (DE)

(54) Formatierbehälter

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter (1) zur Verwendung in beispielsweise einer Waage oder Kombinationswaage, welche als Formatierbehälter benutzt wird. Hierbei besteht dieser aus zwei oder mehreren Seitenwänden (2), deren Position zueinander veränderlich ist. Der Auslauf (6) des Behälters (1) ist durch zwei oder mehrere Öffnungsklappen (3) verschlossen, welche jedoch auch wegdrehbar bzw. wegschwenkbar

sind und somit den Auslauf (6) des Behälters (1) freigeben können. Es existiert ein gemeinsamer Antrieb (5), welcher sowohl die Seitenwände (2) als auch die Öffnungsklappen (3) bewegt. Somit ist es möglich, dass ein Behälter vollständig entleert werden kann, da festsitzende bzw. aufgestaute Produktteile durch Vergrößerung des Querschnitts des Behälters (1) durch Bewegung der Seitenwände (2) nach unten fallen können.

Fig. 2

**EP 3 015 376 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Formatierbehälter, beispielsweise zur Verwendung in einem System aus Verpackungsmaschine und Portioniermaschine, wie beispielsweise einer Waage oder einem Volumendosierer.

[0002] Bei der Herstellung von beispielsweise langen, schmalen Verpackungen wird ein Produkt in der Regel über entsprechend enge Rohre einer Verpackungsmaschine zugeführt. Hierbei kommt ein Produkt aus einer vorgeschalteten Portioniermaschine, wie einer Waage. Häufig kommt es dabei vor, dass das Produkt nicht als kompakte Portion die vorgeschaltete Portioniermaschine verlässt, und muss daher über ein enges Rohr bzw. einen Trichter in die Verpackungsmaschine gelangen. Daher ist es möglich, dass abgewartet werden muss, bis alle einer Portion zugehörigen Produktteile in die Verpackungsmaschine gelangt sind. Da ein Rohr, welches Portionier- und Verpackungsmaschine verbindet, häufig eng ist, wenn beispielsweise enge Verpackungen hergestellt werden sollen, ist es in bestimmten Fällen sogar möglich, dass das Dosieren einer kompletten Portion am Rohreingang vermieden werden muss, so dass sich das Produkt nicht verkeilt oder aufstaut.

[0003] Eine Möglichkeit ist es, das Produkt aus der Portioniermaschine nacheinander, sukzessive oder gestaffelt abzuwerfen, um so einen Stau am Rohreingang zu vermeiden. Aus funktioneller Sicht ist diese Lösung möglich, jedoch hat sie den deutlichen Nachteil, dass ein Portionier- und Abfüllvorgang bei solch einem Verfahren mit einem erhöhten Zeitaufwand verbunden ist. Daher wird die maximal mögliche Leistung an Packungen pro Zeiteinheit beschränkt.

[0004] Diese Lösung beinhaltet jedoch nach wie vor den weiteren Nachteil, dass ein Verkeilen des Produkts nicht nur am Rohreingang, sondern auch im weiteren Verlauf des Rohres möglich ist. Dies geschieht, da einzelne Teile des Produkts durch Reibung an den Rohrwänden gebremst und somit langsamer werden können, und daher auch ihre Fallrichtung ändern können, dabei aber mit anderen Produktteilen kollidieren, den Druck auf die Wände erhöhen und somit die Reibung noch vergrößern. Das Herunterfallen im Rohr wird dadurch gestört bzw. verhindert. Auch dieses Problem führt zu einer Verringerung der möglichen Leistung an Packungen pro Zeiteinheit, weiterhin können Rohrwände durch Anhaften von Produktpartikeln an diesen verschmutzt werden, wodurch noch zusätzlich erhöhte Reibung auftritt sowie hygienische Probleme entstehen können.

[0005] Eine weitere Ausführungsform aus dem Stand der Technik ist ein Vorsehen eines Behälters über dem Eingang des Rohres bzw. Trichters zum Sammeln der uneinheitlich eintreffenden Produktteile bekannt. In vielen Anwendungen sind bereits solche Sammelbehälter vorgesehen. Ein Sammelbehälter wird in der Regel dem Rohrdurchmesser entsprechend geformt, wird daher lang und schmal ausgebildet, und so kann eine Portion

des Produkts in einer gewissen Zeitspanne gesammelt werden und als ganze Portion kompakt wieder abgegeben werden. Der Sammelbehälter hat daher ebenfalls die Funktion, der Portion eine Form zu geben, weswegen der Sammelbehälter im Folgenden auch Formatierbehälter genannt wird. Jedoch kann in diesem Sammelbehälter ebenfalls ein Produktstau bzw. ein Verkeilen bzw. Anhaften von Produkten auftreten.

[0006] Daher weist eine Lösung nach dem bisherigen Stand der Technik deutliche Nachteile auf.

[0007] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Formatierbehälter zur Verfügung zu stellen, welcher die oben erwähnten Probleme löst. Daher ist es notwendig, einen Formatierbehälter zur Verfügung zu stellen, welcher ein Produkt als ganze Portion kompakt abwerfen kann, und dabei gleichzeitig so ausgestaltet ist, dass innerhalb des Formatierbehälters kein Produktstau stattfinden kann, was zu Verkeilung bzw. Anhaftung von Produkt führen kann, und der Formatierbehälter somit vollständig entleerbar ist. Ein solcher Formatierbehälter kann in ein System aus Portionier- und Verpackungsmaschine eingefügt werden.

[0008] Diese Aufgabe wird durch einen Formatierbehälter mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1, sowie durch eine Waage gemäß Anspruch 11, eine Kombinationswaage gemäß Anspruch 12 sowie durch ein Verfahren gemäß Anspruch 13 gelöst.

[0009] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0010] Die Erfindung beinhaltet einen Formatierbehälter, welcher vorzugsweise eine längliche schmale Form besitzt. In der Nähe des Einlaufs des Formatierbehälters kann der Querschnitt größer sein, während der Querschnitt des Formatierbehälters am Auslauf geringer sein kann, so dass ein Kegelstumpf ausgebildet wird. Seitenwände des Formatierbehälters werden als bewegliche Seitenwände ausgeführt, wobei eine Seitenwand die eine Hälfte, die andere Seitenwand die gegenüberliegende Hälfte der Seitenwände bilden. Die Seitenwände können sich derart überlappen, dass im Inneren des Formatierbehälters ein geschlossener Raum ausgebildet wird. Eine Beweglichkeit der Seitenwände ist in radialer Richtung vorgesehen, so dass ein erweiterter, aber immer noch im Wesentlichen geschlossener Innenraum ausgebildet wird.

[0011] Weiterhin ist der Auslauf des Formatierbehälters mit zwei Öffnungsklappen verschlossen. Diese sind drehbar gelagert und können weggedreht werden, so dass der Auslauf des Behälters freigegeben wird.

[0012] Unterhalb des Behälters ist ein Trichter angeordnet, wobei der Innendurchmesser des Formatierbehälters vorzugsweise kleiner ist als der Innendurchmesser des Trichters.

[0013] Im Folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 ist eine isometrische Ansicht eines herkömm-

lichen Formatierbehälters.

Fig. 2 ist eine isometrische Ansicht eines Formatierbehälters mit verstellbaren Seitenwänden sowie der dazugehörigen Antriebselemente gemäß einer Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 3 ist eine isometrische Ansicht der Öffnungsklappen, welche mit Antriebselementen verbunden sind.

Fig. 4 beschreibt den Ablauf des Befüllens und Entleerens des Behälters aus Fig. 2. Hier ist in allen Unterabbildungen jeweils eine Draufsicht sowie eine Schnittansicht des Behälters zu sehen.

Fig. 4(a) beschreibt einen Zustand, in welchem der Behälter mit einem Teil der Produktportion gefüllt ist.

Fig. 4(b) beschreibt einen Zustand, in welchem sich die Öffnungsklappen im geöffneten Zustand befinden.

Fig. 4(c) beschreibt einen Zustand, in welchem sich durch Bewegung der Seitenwände der Querschnitt des Behälters 1 verändert hat.

Fig. 4(d) beschreibt einen Zustand, in dem sich die/eine gesamte Produktportion aus dem Behälter herausbewegt hat und im Trichter befindet.

Fig. 4(e) zeigt einen Zustand, welcher hinsichtlich der Konfiguration des Behälters dem Zustand in Fig. 4(a) gleicht.

Erste Ausführungsform

[0014] Fig. 2 zeigt einen Behälter 1, welcher zwei Seitenwände 2 aufweist, welche den Umfang eines Innenraums begrenzen. Der Behälter 1 ist dabei nach oben und unten offen ausgebildet. Weiterhin sind beide Seitenwände 2 mit einem Antrieb 5 verbunden, welcher bewirken kann, dass sich die Seitenwände 2 voneinander weg oder aufeinander zu bewegen. Insgesamt hat der Behälter 1, welcher durch beide Seitenwände 2 ausgebildet wird, eine konische Innenform, da ein etwas größerer Querschnitt an einem Einlauf 7 einem kleineren Querschnitt eines Auslaufs 6 gegenübersteht, so dass hier eine Kegelstumpfform vorhanden ist. Ferner besitzt der Behälter 1 einen annähernd achteckigen Querschnitt. Folglich hat eine Seitenwand 2 vier Segmente, die jeweils mit einem vorbestimmten Winkel zueinander abgewinkelt sind, um eine Hüllkurve zu bilden. Dabei ist ein außen angeordnetes Segment jeder Seitenwand 2 breiter als die übrigen Segmente. Vorzugsweise besitzen beide Seitenwände 2 dieselbe Querschnittsfläche und sind achsensymmetrisch zueinander angeordnet. Der Behälter 1 ist in geschlossener Form gezeigt. Hierbei bil-

den eine Seitenwand die eine Hälfte, die andere gegenüberliegende Seitenwand die andere Hälfte des Behälters 1. Die Seitenwände überlappen sich in diesem Fall derart, dass sie innen einen geschlossenen Raum bilden. Weitere Details zum geschlossenen und geöffneten Zustand des Behälters 1 sind in Fig. 4 dargestellt.

[0015] Fig. 3 zeigt den Antrieb 5, welcher mit zwei Öffnungsklappen 3 verbunden ist. Beide Öffnungsklappen 3 sind ein gebogenes Metallteil, wobei der Zustand der Öffnungsklappen 3 in Fig. 3 im geschlossenen Zustand gezeigt ist. Hierbei berührt sich eine Seitenkante von beiden achsensymmetrisch angeordneten Öffnungsklappen so, dass sie einen geschlossenen Boden bilden, der den Auslauf 6 verschließen kann, wie in Fig. 4a) gezeigt ist.

[0016] Fig. 4 beschreibt den Ablauf eines typischen Befüllungsvorgangs eines Produktes. Hier ist folgender Ablauf eines Befüllungs-/Entleerungsintervalls zu erkennen:

a) Befüllung: Die Seitenwände befinden sich in einer Position mit engem Querschnitt, die Öffnungsklappen 3 sind geschlossen. Die Seitenwände 2 überlappen sich an zwei Stellen. Wird von oben Produkt in den Behälter 1 eingefüllt, fällt das Produkt in den Behälter 1, wobei die ersten Produktteile auf den Öffnungsklappen 3 aufliegen.

b) Öffnung: Im ersten Schritt des Öffnungsvorgangs schwenken die Öffnungsklappen 3 seitlich weg und geben somit den Auslauf 6 des Behälters 1 frei. Im Vergleich zu Fig. 4a hat sich die Position der Seitenwände 2 nicht verändert. Das Produkt P beginnt herauszufallen und fällt in einen Trichter 4. Die Formgebung der Produktportion P erfolgt in diesem Fall durch den Durchmesser bzw. die Form des Auslaufs 6. Weiterhin ist zu erkennen, dass sich ein Teil des Produkts P im oberen Bereich des Behälters 1 verkeilt oder angestaut hat (P_V). Durch die Reibung des Produkts P mit den Innenflächen der Seitenwände 2 verbleibt dieser Teil P_H der Produktportion P somit zunächst im Behälter 1 bzw. fällt gebremst mit langsamer Geschwindigkeit nach unten.

c) Öffnung: Im zweiten Schritt des Öffnungsvorgangs sind die Öffnungsklappen 3 weiterhin in geöffnetem Zustand. Allerdings verschieben sich in diesem Schritt die beiden Seitenwände 2 seitlich, bewegen sich voneinander weg und erzeugen somit einen erweiterten Innenraum des Behälters 1. Eventuell verkantete Produktanhäufungen oder -schichten (P_V) lösen sich daher und fallen in Teilen P_T ebenfalls herab, so dass sie auf die bereits fallende Masse des Produkts P treffen, bevor sie gemeinsam mit dem in Bewegung befindlichen Produkt P in den Trichter 4 gelangen. In der Querschnittsdarstellung ist zu erkennen, dass sich beide Seitenwände 2 trotz geöffneten Zustands noch an zwei Längskanten des

äußersten Segmentes der Seitenwände 2 berühren bzw. überlappen.

d) Schließen: Im ersten Schritt des Schließvorgangs bewegen sich beide Seitenwände 2 wieder aufeinander zu und kommen somit zurück in die Ausgangsposition. Dies erfolgt jedoch erst, wenn die gesamte Produktportion P aus dem Behälter 1 herausgefallen bzw. -geflossen ist. Die Öffnungsklappen 3 befinden sich weiterhin im geöffneten Zustand.

e) Schließen: Im zweiten Schritt des Schließvorgangs schließen sich die Öffnungsklappen 3 und kommen wieder in die Ausgangsposition zurück. Dies erfolgt auch erst, nachdem sich der Behälter 1 vollständig entleert hat. Sobald die Öffnungsklappen 3 geschlossen sind, kann von oben wieder neues Produkt P_N in den Behälter 1 eingefüllt werden, welches im nächsten Schritt wieder auf den Öffnungsklappen 3 aufliegt.

[0017] Aus Fig. 1 bis 4 wird weiterhin ersichtlich, dass beim Öffnungsvorgang die Öffnungsklappen 3 seitlich in horizontaler Ebene wegschwenkbar sind.

[0018] Sowohl die Bewegung der Seitenwände 2 als auch die Bewegung der Öffnungsklappen 3 wird durch einen Antrieb 5 realisiert, welcher Hebel und Rollen aufweist. Dabei treibt der Antrieb 5 sowohl die Seitenwände 2 als auch die Öffnungsklappen 3 an, so dass der Antrieb 5 als gemeinsamer Antrieb genutzt wird.

[0019] Hierbei ist der Antrieb so ausgestaltet, dass zuerst die Freigabe des Auslaufs durch Wegschieben der Öffnungsklappen 3 erfolgt und anschließend die Erweiterung des Querschnitts des Behälters 1 durch Bewegung der Seitenwände 2 erfolgt. Zwischen der Freigabe des Auslaufs 6 durch Wegschieben der Öffnungsklappen 3 und der Bewegung der Seitenwände 2 kann eine gewisse Zeitspanne t liegen. Dies hat zur Folge, dass durch das Wegschieben der Öffnungsklappen 3 die im Behälter 1 befindliche Produktportion P beginnt, herabzufallen. Durch die Zeitspanne t wird so viel Zeit einge-räumt, dass die Produktportion P sich vorzugsweise komplett in Bewegung setzen kann. Durch die Erweiterung des Querschnitts des Behälters 1 durch Bewegung der Seitenwände 2 können sich dann die verkanteten Produktteile P_V lösen und setzen sich ebenfalls in Bewegung. Dadurch wird sichergestellt, dass eine Produktportion P möglichst kontinuierlich bzw. kompakt abgegeben werden kann.

[0020] Der oben genannte Behälter 1 kann beispielsweise in einer Waage oder Kombinationswaage verwendet werden.

[0021] Die Erfindung ist nicht auf die genannte Ausführungsform beschränkt.

[0022] Beispielsweise ist die Ausgestaltung des Behälters 1 nicht auf zwei Seitenwände 2 beschränkt. Der Behälter 1 kann sich auch aus mehr als zwei Seitenwänden 2 zusammensetzen.

[0023] Weiterhin ist es möglich, dass die Seitenwände aus einem oder mehreren kreisbogenförmigen oder viereckigen Teilen bestehen. Insgesamt kann der Gesamtquerschnitt des Behälters 1 dann kreisförmig, oval, dreieckig, viereckig oder mehreckig sein. Auch ein mehreckiger Querschnitt mit abgerundeten Ecken ist möglich. Der Gesamtquerschnitt setzt sich dann aus der Summe der Querschnitte aller Seitenwände zusammen.

[0024] Bei Seitenwänden, welche aus mehreren Segmenten zusammengesetzt sind, kann ein Segment an äußerster Position breiter ausgebildet sein als die übrigen Segmente, um das Überlappen der Seitenwände 2 zu ermöglichen. Es sind jedoch auch Querschnitte einer Seitenwand 2 möglich, bei der alle Segmente gleich breit ausgebildet sind und das Überlappen trotzdem möglich ist.

[0025] Es ist je nach Beschaffenheit des Produkts P auch nicht zwingend erforderlich, dass sich die Seitenwände 2 gegenseitig überlappen (beispielsweise bei sehr großen Produktpartikeln). Vielmehr könnten Seitenwände 2 bzw. Antrieb 5 so ausgestaltet sein, dass eine Lücke bzw. ein Spalt zwischen den Seitenwänden 2 im geöffneten Zustand entstehen kann, ohne dass Produkt P seitlich herausfallen kann.

[0026] Die Öffnungsklappen 3 können auch so ausgestaltet sein, dass sie nicht in horizontaler Ebene wegschwenkbar sind, sondern sich in eine andere Richtung zum Öffnen bewegen.

[0027] Auch andere Formen der Öffnungsklappen 3 sind möglich, beispielsweise Halbkreis-Formen.

[0028] Weiterhin sind hinsichtlich der konischen Innenform des Behälters 1 mehrere Variationen denkbar, der Behälter kann einen gleichbleibenden Durchschnitt besitzen bzw. sogar nach unten weiter werden.

[0029] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter 1 zur Verwendung in beispielsweise einer Waage oder Kombinationswaage, welche als Formatierbehälter benutzt wird. Hierbei besteht dieser aus zwei oder mehreren Seitenwänden 2, deren Position zueinander veränderlich ist. Der Auslauf 6 des Behälters 1 ist durch zwei oder mehrere Öffnungsklappen 3 verschlossen, welche jedoch wegdrehbar bzw. wegschwenkbar sind und somit den Auslauf 6 des Behälters 1 freigeben können. Es existiert ein gemeinsamer Antrieb 5, welcher sowohl die Seitenwände 2 als auch die Öffnungsklappen 3 bewegt. Somit ist es möglich, dass ein Behälter 1 vollständig entleert werden kann, da festsitzende bzw. aufgestaute Produktteile durch Vergrößerung des Querschnitts des Behälters 1 durch Bewegung der Seitenwände 2 nach unten fallen können.

Patentansprüche

1. Behälter (1), welcher zwei oder mehrere Seitenwände (2) als Umfangsbegrenzung aufweist und die Seitenwände (2) einen Innenraum mit einem Einlauf (7) und einem Auslauf (6) einschließen, wobei der Aus-

- lauf (6) des Behälters (1) verschließbar ist, wobei der Innenraum so gestaltet ist, dass die Position der Seitenwände (2) zueinander veränderbar ist, wodurch der Querschnitt des Behälters (1) veränderlich ist. 5
2. Behälter (1) gemäß Anspruch 1, wobei die Seitenwände (2) einen kreisbogenförmigen oder vieleckigen Querschnitt aufweisen. 10
3. Behälter (1) gemäß Anspruch 1, wobei der Behälter (1) zwei Seitenwände (2) aufweist, wobei ein Querschnitt einer Seitenwand (2) aus vier Segmenten besteht, welche im Wesentlichen in der Form eines halben, regelmäßigen Achtecks angeordnet sind. 15
4. Behälter (1) gemäß Anspruch 3, wobei ein äußeres Segment einer Seitenwand (2) breiter ist als die übrigen Segmente. 20
5. Behälter (1) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, wobei sich die Seitenwände (2) im geschlossenen Zustand gegenseitig überlappen.
6. Behälter (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Behälter (1) eine konische Innenform aufweist, welche nach unten in Fallrichtung einer Produktportion P enger wird. 25
7. Behälter (1) gemäß einem der vorherigen Ansprüche, wobei der Auslauf (6) mit Öffnungsklappen (3) verschließbar ist. 30
8. Behälter (1) gemäß Anspruch 7, wobei die Öffnungsklappen (3) seitlich in horizontaler Ebene weg-schwenkbar sind. 35
9. Behälter (1) gemäß einem der Ansprüche 7 oder 8, wobei die Seitenwände (2) und Öffnungsklappen (3) über einen Antrieb (5), welcher Hebel und Rollen aufweist, antreibbar sind. 40
10. Behälter (1) gemäß einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei Bewegungen der Seitenwände (2) und Öffnungsklappen (3) durch einen gemeinsamen Antrieb (5) hervorgerufen werden. 45
11. Waage, aufweisend einen Behälter (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10. 50
12. Kombinationswaage, aufweisend einen Behälter (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10.
13. Verfahren unter Verwendung eines Behälters (1) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei zuerst die Freigabe des Auslaufes (6) erfolgt, und anschließend die Erweiterung des Querschnitts des Behälters (1) durch Bewegung der Seitenwände (2) erfolgt. 55
14. Verfahren gemäß Anspruch 13, wobei zwischen der Freigabe des Auslaufes (6) und der Bewegung der Seitenwände (2) eine vorbestimmte Zeitspanne t liegt.
15. Verfahren gemäß Anspruch 13 oder 14, wobei die Freigabe des Auslaufes (6) durch Wegklappen der Öffnungsklappen (2) erfolgt.

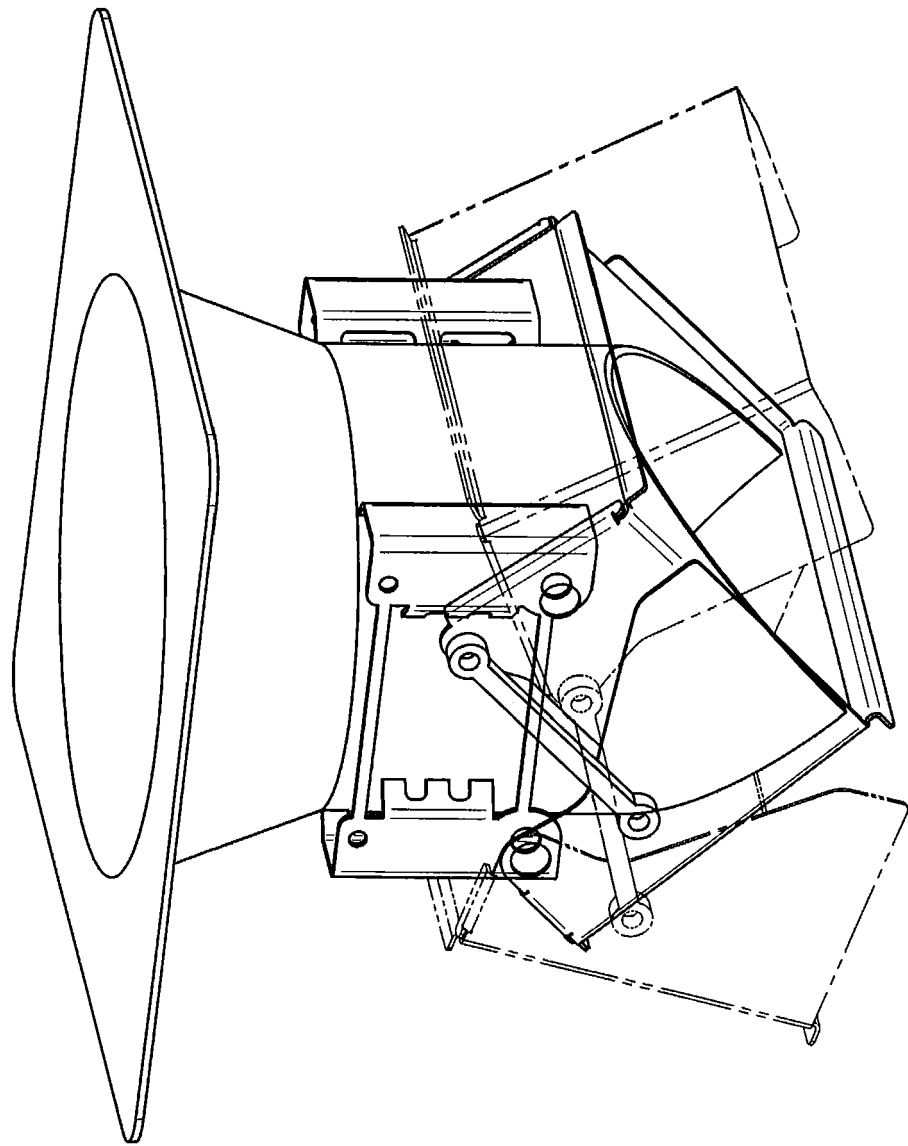


Fig. 1

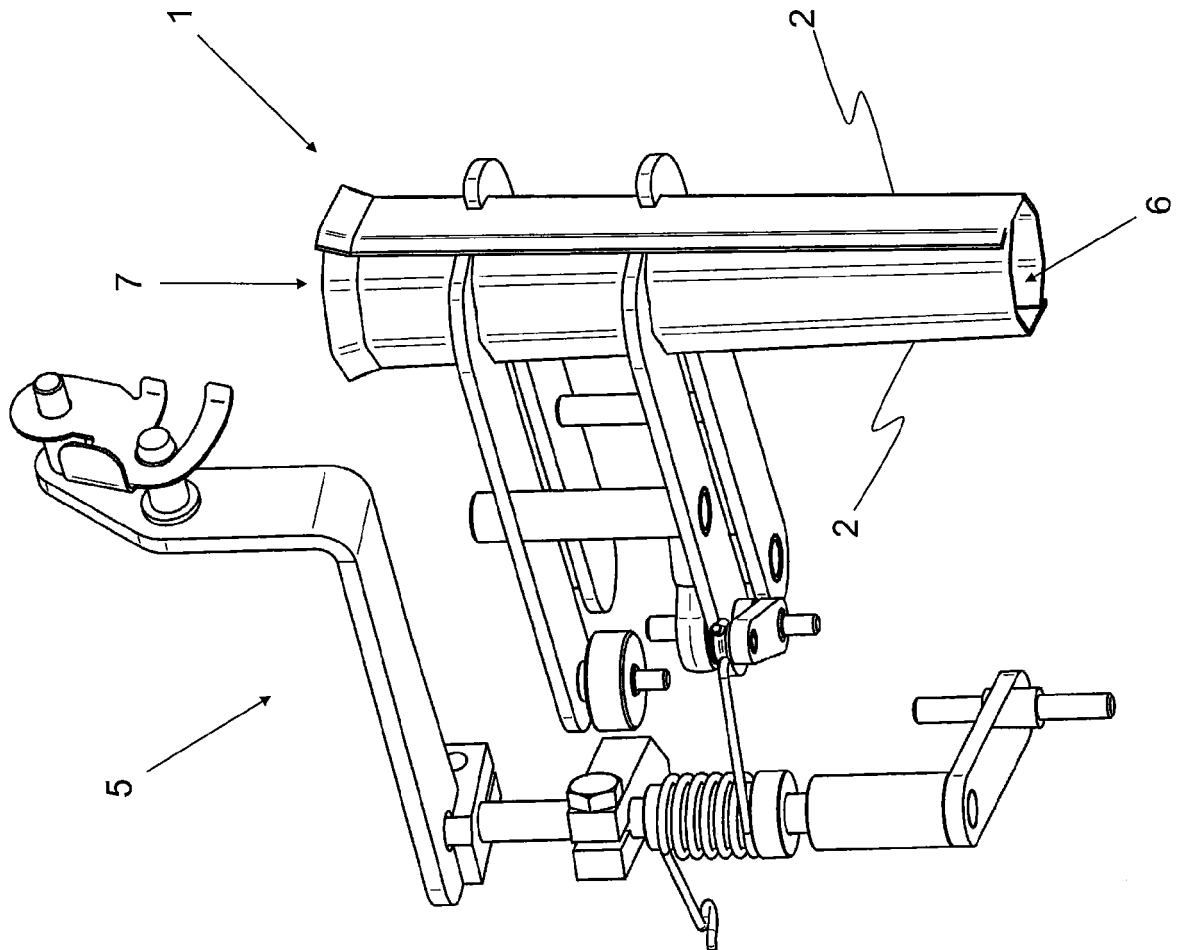


Fig. 2

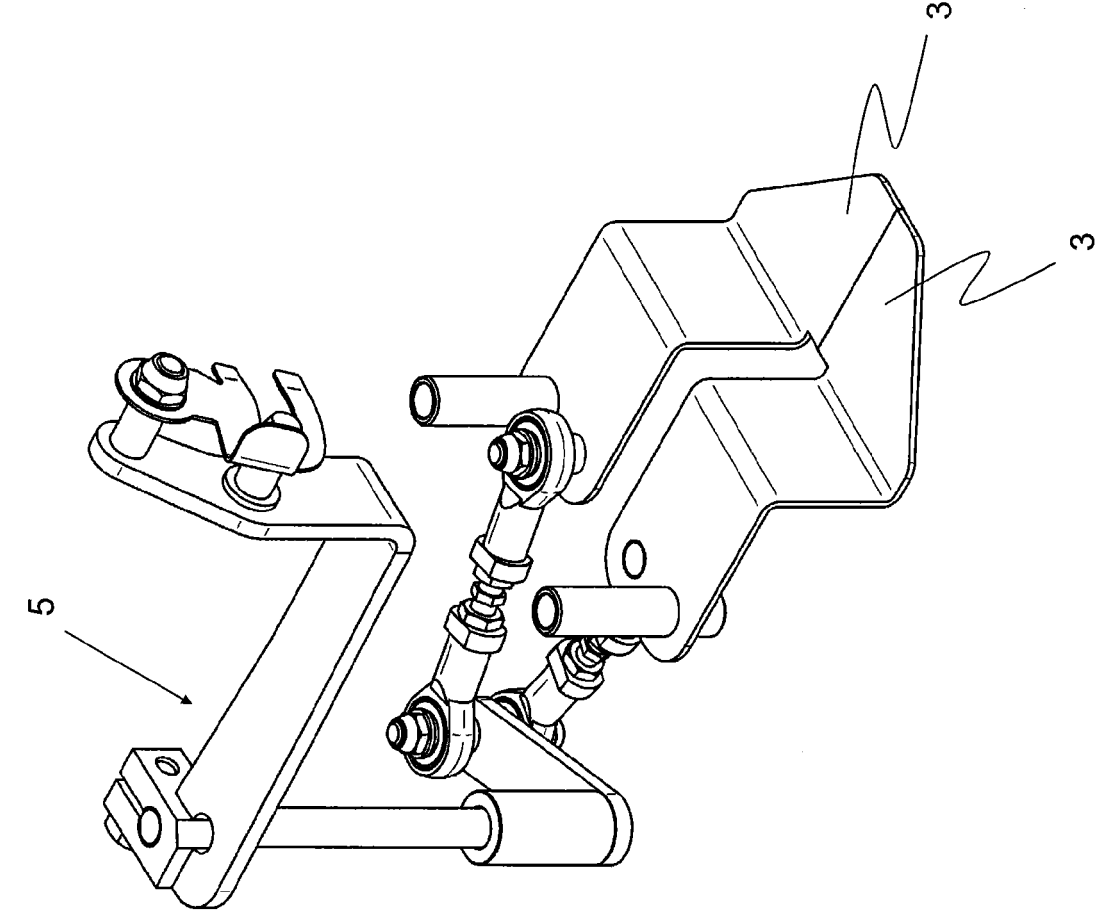
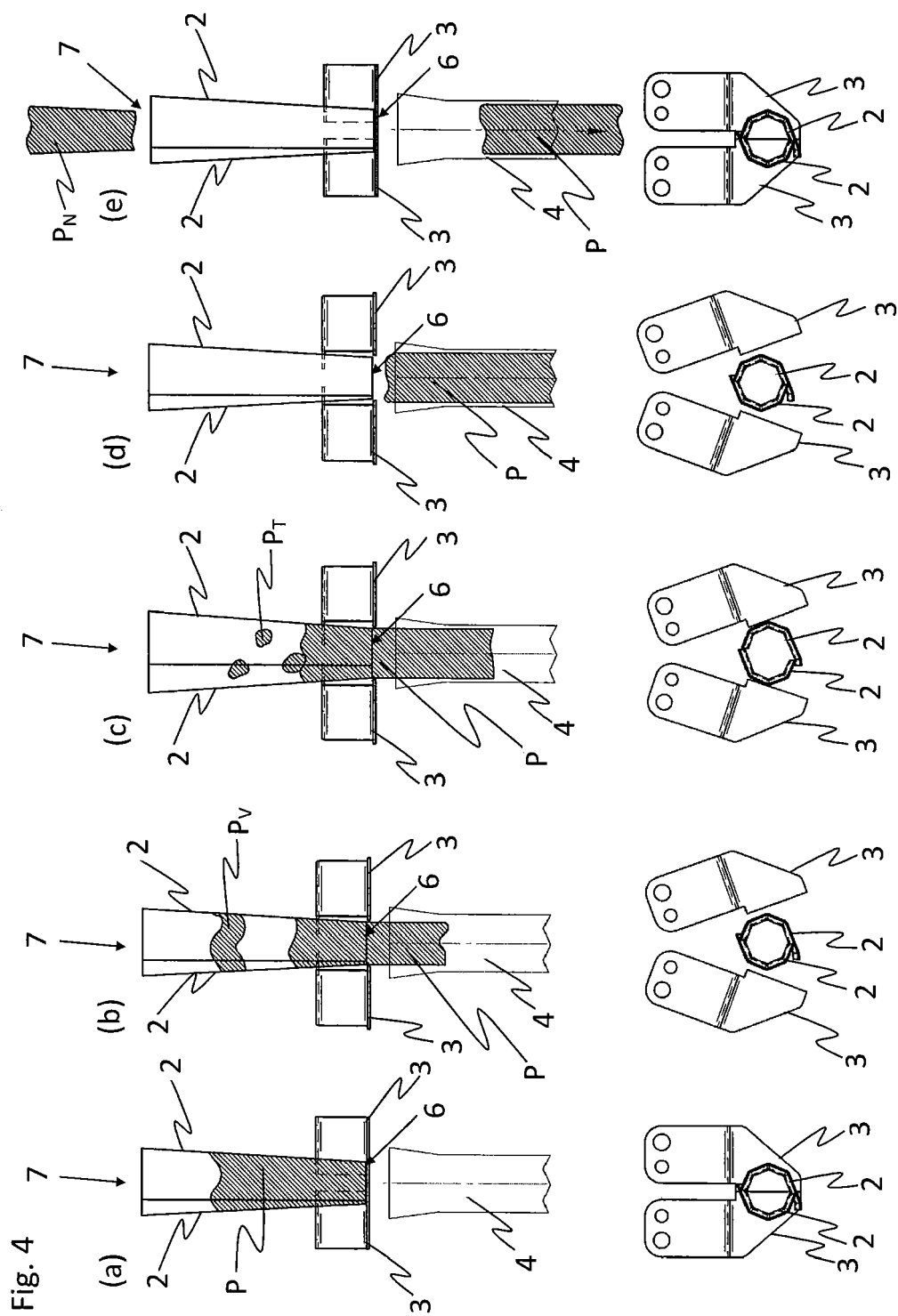


Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 19 0956

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 110800 A1 (KHS GMBH [DE]; KHS USA INC [US]) 15. Mai 2014 (2014-05-15)	1,2,7	INV.
Y	* Absätze [0019] - [0038]; Abbildungen	11,12	B65B39/02
A	1-3,4a-4e *	3-6, 8-10, 13-15	B65B39/00
Y	JP 2007 284145 A (ISHIDA SEISAKUSHO) 1. November 2007 (2007-11-01)	1,2,5-7, 11,12	
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0061], [0062], [0075] - [0079]; Abbildungen 6,2,12,13 *	3,4, 8-10, 13-15	
Y	US 3 731 451 A (SEXSTONE J ET AL) 8. Mai 1973 (1973-05-08)	1,2,5-8, 11,12	
A	* Spalte 4, Zeilen 6-34; Abbildung 1 *	3,4,9, 10,13-15	
Y	WO 2006/131135 A1 (MULTIPOND WAEGETECHNIK GMBH [DE]; SCHMIDHUBER JOSEF [DE]) 14. Dezember 2006 (2006-12-14)	1,2,5-8, 11,12	
A	* Seite 17, Zeile 1 - Seite 18, Zeile 29; Abbildungen 6,7 *	3,4,9, 10,13-15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Januar 2015	Prüfer Kulhanek, Peter
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 14 19 0956

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-01-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 102012110800 A1	15-05-2014	DE 102012110800 A1	15-05-2014
			WO 2014072009 A1	15-05-2014
15	JP 2007284145 A	01-11-2007	KEINE	
	US 3731451 A	08-05-1973	KEINE	
20	WO 2006131135 A1	14-12-2006	CA 2585429 A1	14-12-2006
			EP 1768904 A1	04-04-2007
			ES 2319917 T3	14-05-2009
			PT 1768904 E	02-01-2009
			US 2008196785 A1	21-08-2008
25			WO 2006131135 A1	14-12-2006
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82